

CONSTRUCTION OF SPRUE SYSTEM FOR LOST FOAM PATTERN CASTING

Patent Number: JP1278935
Publication date: 1989-11-09
Inventor(s): IWASE YUKIO
Applicant(s): KAMOGAWA KOGYO KK; others: 01
Requested Patent: JP1278935
Application Number: JP19880106994 19880428
Priority Number(s):
IPC Classification: B22C9/04
EC Classification:
Equivalents: JP1660088C, JP3021256B

Abstract

PURPOSE: To enable low temp. casting and to manufacture a stable mold by arranging plural branch tubes on outer circumferential surface of a joint forming as hollow-state with heat insulating material and also connecting the joint at least with end stage to axial direction.

CONSTITUTION: A pouring basin 1, sprue 2 and the joint 3 for connecting the sprue 2 and a runner 4 are formed by shaping the heat insulating material mixing organic or inorganic fiber material, binder and refractory material as hollow-state. Glass wool, etc., as the fiber material, phenol resin, silica gel, etc., as the binder and silica sand, alumina, etc., as refractory material are suitable. The joint 3 is the one for connecting the sprue 2 with the runner 4, and the pouring basin 1 and the sprue 2 are fitted to circular tube part 3a and the square tube parts 3b are inserted and fitted with the runners 4. In this sprue system construction, as the heat insulating material having non-burning is used to the pouring basin 1, sprue 2 and joint 3, the generation of harmful gas at the time of pouring and heat loss of molten metal are reduced. The low temp. casting can be executed and the stable casting without any surface fold and misrun, etc., can be cast.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-278935

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月9日

B 22 C 9/04

D-6977-4E

審査請求 有 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 消失模型鑄造用湯口系構造

⑯ 特 願 昭63-106994

⑰ 出 願 昭63(1988)4月28日

⑱ 発 明 者 岩 瀬 幸 男 千葉県茂原市黒戸字中ノ谷20番地 鴨川工業株式会社内
⑲ 出 願 人 鴨川工業株式会社 千葉県茂原市黒戸字中ノ谷20番地
⑲ 出 願 人 高周波鑄造株式会社 青森県八戸市沼館4丁目7番108号
⑳ 代 理 人 弁理士 佐藤 英昭

明 細 書

1. 発明の名称

消失模型鑄造用湯口系構造

2. 特許請求の範囲

湯溜、湯口及び該湯口と湯道とを連結するジョイントを、繊維材とバインダと耐火材料とを混合してなる断熱材で中空状に成形して連結し、前記ジョイントは外周面に湯道を連結する複数の枝状分岐を有すると共に、軸方向に少なくとも1段連結したことを特徴とする消失模型鑄造用湯口系構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、消失模型鑄造法に用いられる湯口系構造に関する。

〔従来の技術〕

従来の消失模型鑄造法においては、湯口系構造部材、即ち、湯溜、湯口、湯道及び該湯口と湯道とを連結するジョイントをそれぞれ中空状の発泡ポリスチレンで形成し、各部材を糊付けして接合

していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記構造では溶湯注入時の発泡ポリスチレンの燃焼によって鑄造上有害なガスが発生すると共に、溶湯の熱損失が大きいという問題があり、また、湯溜、湯口、ジョイント及び湯道の各部材は糊付で相互に接続するので組付けに手間がかかっていた。

なお、湯溜を砂型で形成したり、湯口を中空状の陶管で形成したものもあるが、いずれも熱損失が大きく、陶管の場合は注湯時の熱衝撃によって割れが生じ砂を巻き込み易い、重量が重く造型しにくい等の欠点があった。

本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、鑄造時における有害ガスの発生及び熱損失を減少させると共に、組み付けが簡単で手間のかからない消失模型鑄造用湯口系統構造を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成すべく本発明は、湯溜、湯口及

び該湯道とを連結するジョイントを、繊維材とバインダと耐火材料とを混合してなる断熱材で中空状に成形して連結し、前記ジョイントは外周面に湯道を連結する複数の枝状分管を有すると共に、軸方向に少なくとも1段連結したことを特徴とする。

【作用】

湯溜、湯口及びジョイントに燃焼しない断熱材を使用しているため、注湯時における有害ガスの発生及び溶湯の熱損失が減少する。

【実施例】

第1図は本発明の一実施例を示したもので、1は湯溜、2は湯口、3はジョイントで、これらはいずれも有機質又は無機質の繊維材と有機質又は無機質のバインダと耐火材料とを混合してなる断熱材で中空状に成形したもので、その配合割合はそれぞれ5wt%以上、3～30wt%、1～92wt%が好ましい。上記有機質又は無機質繊維としては例えば廃物紙、グラスウール、セラミックファイバー等が好ましく、有機質又は無機質バインダ

端3cの下面の孔は発泡ポリスチレンで閉塞する。

第2図は他の実施例を示し、ジョイント3は軸方向に2段連結され、上方のジョイント3の下端3cは下方のジョイント3の上端3aに差し込んで連結され、下方のジョイント3の下端3c下面の孔は、発泡ポリスチレンで閉塞されている。図示しないが、前記ジョイント3は、軸方向に3段以上連結してもよい。上記湯口系構造では、湯溜1、湯口2及びジョイント3に燃焼しない上記断熱材を使用しているため、注湯時における有害ガスの発生及び溶湯の熱損失が減少する。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、鋳造時における有害ガスの発生が減少すると共に、溶湯の熱損失が少なくなるため、従来に比べ、低温鋳込みが可能となり、湯フワ、湯回り不良等のない安定した鋳物を製造することができる。また、湯溜、湯口及びジョイント及び湯道間の相互の接続は糊付けによらず差し込むだけで組み付けられる

としてはフェノール樹脂、シリカゲル、アルミナゾル等が好ましい。また、耐火材料としてはけい砂、ムライト、アルミナ、レンガ屑等の1種又は2種以上が好適である。

また、4は湯道、5は該湯道4に堰（図示せず）を介して接続されている鋳造製品模型で、いずれも発泡ポリスチレンで中空状に形成されている。

前記ジョイント3は湯口2と湯道4とを連結するためのもので、湯口2が嵌合し得る内径を有する円管部3aと、その円管部3aの外周面に湯道4が嵌合可能な大きさに形成された角管部3bとからなる。そして、湯口2と湯道4の各端部をジョイント3上端の円管部3aと枝状分管である角管部3bにそれぞれ差し込み嵌合して連結することにより、従来の糊付けによる連結に比べ、組み立ての手間が簡略化され組み立て時間が著しく短縮される。

また、湯溜1と湯口2との連結も差し込み嵌合によって行われる。なお、前記ジョイント3の下

ので、工数が削減できる等の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す分解斜視図、第2図は本発明の他の実施例を示す分解斜視図である。

1…湯溜、2…湯口、3…ジョイント、

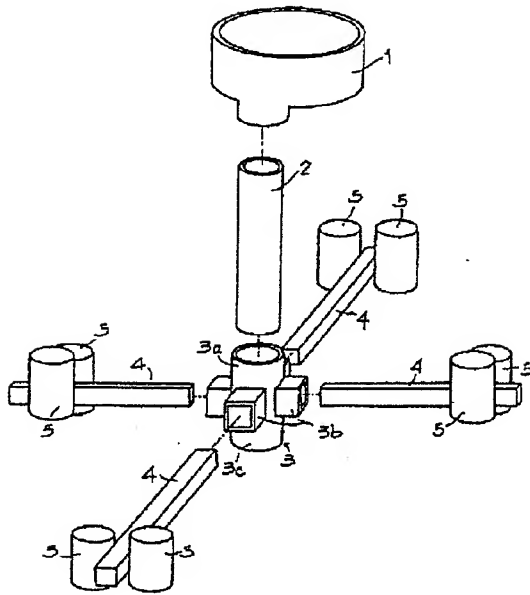
3b…角管部、4…湯道、5…鋳造製品模型。

特許出願人 鶴川工業株式会社

高周波鋳造株式会社

代理人 弁理士 佐藤英昭

第 1 図



第 2 図

